



## **HUBUNGAN CURAH HUJAN DENGAN INDEKS STRES DAN KUALITAS SEMEN DOMBA PADA MUSIM HUJAN**

**ADIBA FAIRUZ SYAKIRA**



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN  
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**IPB University**

Bogor Indonesia



## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Curah Hujan dengan Indeks Stres dan Kualitas Semen Domba pada Musim Hujan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Adiba Fairuz Syakira  
B0401211071

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

ADIBA FAIRUZ SYAKIRA. Hubungan Curah Hujan dengan Indeks Stres dan Kualitas Semen pada Domba pada Musim Hujan. Dibimbing oleh YUDI dan RETNO WULANSARI.

Domba merupakan ruminansia kecil yang berpotensi tinggi dalam pemenuhan protein hewani di Indonesia. Namun, faktor lingkungan seperti curah hujan dapat menimbulkan stres fisiologis yang memengaruhi kesejahteraan ternak dan reproduksi. Penelitian bertujuan menganalisis hubungan curah hujan dengan rasio neutrofil/limfosit (N/L) sebagai parameter indeks stres dan kualitas semen pada domba. Penelitian dilakukan pada empat ekor domba jantan dewasa selama Desember 2024 hingga April 2025. Parameter yang diamati meliputi curah hujan (CH), rasio N/L, dan parameter kualitas semen meliputi volume semen, motilitas progresif (%M), konsentrasi, viabilitas (% V) dan abnormalitas (% Abn). Data rasio N/L dan kualitas semen diambil sebanyak 9 ulangan. Semua parameter dianalisis deskriptif dan dilakukan uji korelasi dan regresi. Hasil menunjukkan bahwa CH selama periode penelitian adalah termasuk musim hujan, profil diferensiasi leukosit termasuk normal dan kualitas semen adalah baik. Hasil analisis menyatakan bahwa CH berkorelasi negatif kuat dan berpengaruh tidak signifikan ( $p>0,05$ ) terhadap rasio N/L dan %V; berkorelasi sangat kuat dan berpengaruh signifikan terhadap volume dan konsentrasi semen; berkorelasi negatif sangat kuat dan berpengaruh signifikan terhadap %M; serta berkorelasi lemah dan berpengaruh tidak signifikan terhadap %Abn. Disimpulkan bahwa pada musim hujan, curah hujan tidak memengaruhi level stres, namun memengaruhi kualitas semen domba.

Kata kunci: curah hujan, domba, kualitas semen, rasio N/L, stres fisiologis

## ABSTRACT

ADIBA FAIRUZ SYAKIRA. *The Correlation of Rainfall with Stress Index and Semen Quality in Rams during the Rainy Season.* Supervised by YUDI and RETNO WULANSARI.

Ram are small ruminants that have high potential in fulfilling animal protein needs in Indonesia. However, environmental factors such as rainfall can cause physiological stress that affects livestock welfare and reproduction. The study aims to analyze the relationship between rainfall and the neutrophil/lymphocyte ratio (N/L) as a stress index parameter and semen quality in ram. The study was conducted on four ram from December 2024 to April 2025. The parameters observed included rainfall (CH), N/L ratio, and semen quality parameters such as semen volume, progressive motility (%M), sperm concentration, sperm viability (% V), and sperm abnormality (% Abn). Data on the N/L ratio and semen quality were collected in nine replicates. All parameters were analyzed descriptively, and correlation and regression tests were performed. The results showed that CH during the study period was within the rainy season, leukocyte differentiation profiles were normal, and semen quality was good. The analysis results indicated that CH had a strong negative correlation and no significant effect ( $p>0.05$ ) on the N/L ratio and %V; a very strong correlation and significant effect on semen volume and concentration; a very strong negative correlation and significant effect on %M; and a weak correlation and no significant effect on %Abn. It is concluded that during the rainy season, rainfall does not significantly affect stress levels, but affects the quality of ram semen.

*Keywords:* rainfall, ram, semen quality, N/L ratio, physiological stress



©Hak cipta milik IPB University

**IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## **HUBUNGAN CURAH HUJAN DENGAN INDEKS STRES DAN KUALITAS SEMEN DOMBA PADA MUSIM HUJAN**

**ADIBA FAIRUZ SYAKIRA**

**Skripsi**

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Kedokteran Hewan pada**  
**Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN  
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2025**



**@Hak cipta milik IPB University**

**IPB University**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si
- 2 Drh. Arifin Budiman Nugraha, M.Si, Ph.D

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Hubungan Curah Hujan dengan Indeks Stres dan Kualitas Semen Domba pada Musim Hujan

Nama : Adiba Fairuz Syakira  
NIM : B0412111071

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. drh. Yudi, M.Si  
NIP. 19740206199931001



Pembimbing 2:

Dr. drh. Retno Wulansari, M.Si  
NIP. 19620220198832001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:

Dr. drh. Wahono Esti Prasetyaningtyas, M.Si  
NIP. 19800618200604026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:

Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P., Ph.D.  
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:  
28 Agustus 2025

Tanggal Lulus:  
**29 AUG 2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**IPB University**

Bogor Indonesia



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai April 2025 ini ialah evaluasi semen dan indeks stres, dengan judul “Hubungan Curah Hujan dengan Indeks Stres dan Kualitas Semen Domba pada Musim Hujan” sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan, Program Studi Kedokteran Hewan dan Biomedis pada Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini:

1. Dr. drh. Yudi, M.Si., dan Dr. drh. Retno Wulansari, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan sarana dan prasarana penelitian, membimbing dan memberikan banyak saran, masukan, motivasi serta ilmu yang bermanfaat selama penelitian dan penulisan skripsi ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. drh. Sus Derthi Widhyari, M.Si dan Dr. drh. Fitria Senja Murtiningrum, M.Si, selaku dosen penilai dan dosen moderator seminar hasil, serta Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas dan drh. Arifin Budiman Nugraha, M.Si, Ph.D sebagai dosen penguji pada Ujian Akhir Sarjana, yang telah bersedia meluangkan waktu, perhatian, serta masukan berharga yang telah diberikan demi penyempurnaan karya ini.
3. Unit Rehabilitasi Reproduksi (URR) Divisi Reproduksi dan Kebidanan, serta Laboratorium Patologi Klinik Divisi Penyakit Dalam, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis (SKHB) IPB beserta staf, terutama Bapak Bondan S.E, Bapak Bandi, dan Bapak Suryono, A.Ma yang telah membantu selama penelitian.
4. Kedua orangtua penulis yaitu, Bapak Dadan Wardhana dan Ibu Emma Hermawati, nenek penulis yaitu, Yuyum Rumaliah Sumawinata, serta Adik Muhammad Taufiqurrahman Syafei, yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayangnya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Teman seperjuangan yaitu Nadhifah Azizah Qatrunnada, Dyah Rakhamayanti, Pintan Nur Fallah, Geby M. Simanjuntak, Dessianov Neansky Tarigan, Alifia Tul Fitriani, dan Muhammad Razaka Zhahiran Ramadhan yang selalu menemani hari-hari penulis selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat berbagai kesalahan dan kekurangan. Namun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa di bidang kedokteran hewan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Adiba Fairuz Syakira

# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**IPB University**

Bogor Indonesia



## DAFTAR TABEL

## DAFTAR GAMBAR

## I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan
- 1.4 Manfaat Penelitian

x

x

1

1

1

2

2

## II TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1 Domba Jantan
- 2.2 Curah Hujan
- 2.3 Profil Darah dan Indeks Stres
- 2.4 Semen Domba

3

3

3

3

5

## III METODE PENELITIAN

- 3.1 Waktu dan Tempat
- 3.2 Alat dan Bahan
- 3.3 Prosedur Kerja
- 3.4 Analisis Data

6

6

6

6

8

## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- 4.1 Data Pengamatan Curah Hujan
- 4.2 Diferensiasi Leukosit dan Rasio Neutrofil terhadap Limfosit
- 4.3 Karakteristik Kualitas Semen Domba
- 4.4 Hubungan Curah Hujan dengan Rasio Neutrofil terhadap Limfosit
- 4.5 Hubungan Curah Hujan dengan Kualitas Semen Domba

10

10

11

11

13

14

## V SIMPULAN DAN SARAN

- 5.1 Simpulan
- 5.2 Saran

22

22

22

## DAFTAR PUSTAKA

23

## LAMPIRAN

26

## RIWAYAT HIDUP

28

## DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Data karakteristik kualitas semen domba normal	5
2	Tingkat hubungan korelasi antara dua variabel	9
3	Interpretasi nilai koefisien determinasi ( $R^2$ )	9
4	Data curah hujan (mm) pada setiap ulangan dalam dasarian (1-hari) dan bulanan pada bulan Desember 2024 – April 2025	10
5	Rataan diferensial leukosit dan rasio netrofil terhadap limfosit domba pada bulan Desember 2024-April 2025	11
6	Karakteristik semen domba pada bulan Desember 2024 - April 2025	12
7	Hubungan Curah hujan (mm) dengan rasio netrofil terhadap limfosit domba pada bulan Desember 2024-April 2025	13
8	Hasil uji korelasi (signifikansi korelasi = p) dan uji regresi (koefisien korelasi = r dan koefisien determinan = $R^2$ ) kualitas semen dengan curah hujan dari bulan Desember 2024 - April 2025	14

## DAFTAR GAMBAR

1	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan rasio neutrofil terhadap limfosit (N/L) domba	13
2	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan volume semen domba	15
3	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan motilitas individu spermatozoa (%M)	16
4	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan konsenterasi spermatozoa (juta/mL)	17
5	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan viabilitas spermatozoa (%V)	18
6	Grafik interaksi curah hujan (CH) dengan abnormalitas spermatozoa (%Abn)	19
7	Peta korelasi antara curah hujan (CH), rasio netrofil/limfosit (N/L), dan kualitas semen domba selama bulan Desember 2024 – April 2025	20

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji hubungan curah hujan dengan rasio N/L	27
2	Uji hubungan curah hujan dengan volume semen	27
3	Uji hubungan curah hujan dengan motilitas progresif individu	27
4	Uji hubungan curah hujan dengan konsentrasi spermatozoa	27
5	Uji hubungan curah hujan dengan viabilitas spermatozoa	27
6	Uji hubungan curah hujan dengan abnormalitas spermatozoa	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.